

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI
CERVICAL ROOT SYNDROME e.c SPONDYLOSIS CERVICAL 4-6
DI PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA



Naskah Publikasi

Diajukan Guna Melengkapi Tugas Dan Memenuhi Sebagian Persyaratan
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi

Oleh:

Lungguh Sifaunnajwah

J100120061

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2015

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul Penatalaksanaan Fisioterapi pada kondisi
Cervical Root Syndrome E.C Spondylosis Cervical 4-6 di Pku Muhammadiyah
Yogyakarta

Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing KTI untuk di
Publikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh:

Lungguh Sifaunnajwah

J100120061

Pembimbing

(Dwi Rosella Komala Sari, S. Fis, M. Fis)

Mengetahui,

Ka. Progdi Fisioterapi FIK UMS



(Ishaini Herawati, S. Fis, S. Pd, M. Sc)

PHYSIOTHERAPY TREATMENT IN CONDITIONS *CERVICAL ROOT SYNDROME e.c CERVICAL SPONDYLOSIS 4-6* AT PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

(Lungguh Sifaunnajwah, 2015, 56 pages)

ABSTRACT

Background: *Cervical Root Syndrome* is limited pain in cervical region, which is characterized by an increase in pain, limitation of motion, muscle spasm, and functional limitations. Modalities are given to this condition *Infra Red* (IR) and *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS).

Objective: To know the benefits of modalities IR and TENS in reduces the pain, improving ROM, reduces the muscle spasm, and increase functional activity.

Methods: Physiotherapy methods used in the case that the modalities IR and TENS. The evaluation was done by the method of measurement of pain (VDS), ROM measurement (measuring goniometry), muscle spasm (palpation), and functional activity (*Neck Disability Index*).

Results: After 6 treatments of therapy showed a decrease in pain relief press T1: moderate pain to T6: mild pain, motion pain T1: moderate pain to T6: mild pain; increase range of motion cervical extension T1: 30° to T6: 35°, dexta rotation T1: 45° to T6: 50°; reduces the muscle spasm T1: had muscle spasm fixed T6: decreased muscle spasm; increase in functional activity T1: 50% to T6: 24%.

Conclusion: In the case of modalities IR and TENS can reduce the pain, improving ROM, reduces the muscle spasm, and increase functional activity.

Keywords: Cervical Root Syndrome, Spondylosis, IR, TENS.

A. PENDAHULUAN

Cervical Root Syndrome merupakan suatu kondisi yang hampir semua orang pernah merasakan nyeri terutama pada daerah leher. Tidak jarang gangguan tersebut dapat menimbulkan masalah dalam melakukan aktivitas. Keluhan nyeri leher yang sering diderita oleh pasien dapat berupa rasa tidak nyaman, pegal, panas dan nyeri di daerah leher hingga bahu (Hudaya, 2010).

Cervical Root Syndrome disebabkan oleh beberapa hal diantaranya : 1) Adanya entrapment (penjepitan). Kondisi ini misalnya berupa kerusakan pada susunan tulang atau bergesernya bantalan sendi (diskus) di daerah leher hingga menjepit saraf di sekitarnya, 2) Kebiasaan postur yang buruk seperti menelepon dengan posisi leher menekuk atau menonton TV dengan kepala terfiksir pada satu arah, 3) Spasme otot-otot leher karena kelelahan, stress, dan lain-lain (Aritejo, 2009).

Problematis dari *Cervical Root Syndrome* antara lain adanya spasme, nyeri tekan dan nyeri gerak serta nyeri menjalar, dan juga adanya keterbatasan lingkup gerak sendi. Fisioterapi sebagai salah satu komponen penyelenggaraan kesehatan dapat berperan aktif dalam usaha mengurangi nyeri, mengurangi *spasme*, meningkatkan Lingkup Gerak Sendi (LGS) dan mengembalikan kemampuan fungsional aktivitas pasien guna meningkatkan kualitas hidup. Modalitas fisioterapi yang digunakan untuk permasalahan diatas diantaranya adalah IR dan TENS. Pada kondisi ini peran fisioterapi sangat penting, peranan fisioterapi yang dapat diberikan adalah *heating* (IR), ditujukan untuk mengurangi *spasme* otot pada daerah

leher dan sekitar pundak, pemberian *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dimaksudkan untuk mengurangi nyeri menjalar yang timbul di area leher.

B. TINJAUAN PUSTAKA

Definisi

Cervical Root Syndrome adalah kondisi yang menyakitkan dimana saraf menjadi terjepit saat keluar dari sumsum tulang belakang. Saraf dikompresi baik dari *herniated disc* atau taji tulang degeneratif yang timbul dari leher. Perjalanan saraf ke leher, punggung atas dan lengan, dan dapat merujuk gejala ke daerah-daerah tersebut. Gejala yang dialami dapat menjadi sakit, mati rasa, kesemutan, kelemahan atau kombinasi dari ini (Eubanks, 2010).

Tanda dan Gejala

Gejala yang utama biasanya berupa nyeri pada bagian belakang leher atau daerah sekitarnya (*trapezius*). Timbulnya nyeri terjadi secara perlahan-lahan walaupun terkadang timbul mendadak. Rasa nyeri sendiri biasanya bersifat kronik dan dihubungkan dengan adanya aktivitas yang berat atau keadaan umum yang menurun. Terkadang rasa nyeri menjalar ke bahu atau lengan atas dan juga bisa mengenai daerah *cervical* atas yang menyebabkan nyeri *occipital* (Cailliet, 1991).

Etiologi

Spondylosis adalah penyakit degeneratif tulang belakang. *Spondylosis* ini disebabkan oleh proses degenerasi yang progresif pada diskus intervertebralis, yang mengakibatkan makin menyempitnya jarak

antar vertebra sehingga mengakibatkan terjadinya *osteofit*, penyempitan kanalis spinalis dan foramen intervertebralis dan iritasi persendian posterior. Rasa nyeri pada *spondylosis* ini disebabkan oleh terjadinya osteoartritis dan tertekan radiks oleh kantong durameter yang mengakibatkan iskemik dan radang (Harsono dan Soeharso, 2005).

Patologi

Patofisiologi *Spondylosis Cervical* adalah suatu kondisi patologi persendian akibat degenerasi pada *discus intervertebralis* dan jaringan pengikat persendian antara ruas vertebra *cervical*. Dimulai degenerasi ketika integritas serabut kolagen berkurang kekentalan serta kandungan air atau matriks yang terdapat didalamnya. Keadaan ini menyebabkan diskus berkurang kemampuannya sebagai bantalan sendi yang berfungsi menahan dan menyesuaikan beban. Dengan berkurangnya matriks menyebabkan kemampuan diskus menyerap air kedalam tulang berkurang, sehingga nukleus menjadi sedikit kering dan mengkerut serta terjadi ketidakseimbangan penumpuan beban akan menyebabkan sendi facet bergesekan, apabila terjadi secara terus menerus menyebabkan timbul osteofit yang mengakibatkan tertekannya akar saraf, spasme otot, dan nyeri pada kondisi *Spondylosis Cervical*.

Problematis klinis yang dapat terjadi salah satu nya ialah gejala radikuler. Tergantung pada radik saraf yang terkena oleh *spur* atau iritasi oleh synovitis dari facet sendiri dan biasanya bersifat unilateral. Pasien mengeluh adanya paresthesia numbness dan jarang disertai nyeri. *Paresthesia numbness* sendiri tergantung pada bagian *vertebrae cervical*

mana yang mengalami *spondylosis*, dan memiliki manifestasi yang berbeda-beda. Adapun parese yang jarang didapatkan kecuali bila terdapat penekanan yang hebat pada radik saraf atau medulla spinalis yang menyebabkan terjadinya myelopati. problematik lain yang dapat terjadi pada kasus yang disertai dengan penekanan mendadak pada arteri vertebralis yang bisa mengakibatkan nyeri kepala, vertigo dan tinnitus (Cailliet, 1991).

Anatomi Fungsional

Vertebra servikalis adalah bagian bawah kepala dengan ruas-ruas tulang leher yang berjumlah 7 buah (CV I – CV VII). Vertebra servikalis merupakan bagian terkecil di tulang belakang. Secara anatomi vertebra servikalis dibagi menjadi dua daerah yaitu daerah servikal atas (CV1 dan CV2) dan daerah servikal bawah (CV3 sampai CV7). Diantara ruas-ruas tersebut, ada tiga ruas servikal yang memiliki struktur anatomi yang unik. Ketiga ruas telah diberi nama khusus, antara lain CV1 disebut atlas, CV2 disebut axis, dan CV7 disebut prominens vertebra. Ruas tulang leher umumnya mempunyai ciri yaitu badannya kecil dan persegi panjang, lebih panjang dari samping ke samping daripada dari depan ke belakang. Vertebra servikalis mempunyai korpus yang pendek dan korpus ini berbentuk segiempat dengan sudut agak bulat jika dilihat dari atas. Tebal korpus bagian depan dan bagian belakang sama. Lengkungnya besar mengakibatkan prosesus spinosus di ujungnya memecah dua atau bifida. Prosesus transversusnya berlubang-lubang karena banyak foramina untuk lewatnya arteri vertebralis (Rahim, 2012).

Otot – otot penggerak pada regio vertebra cervical antara lain m. longus colli, m. longus capitis, m. rectus capitis anterior, m. sternocleidomastoid, m. scalenus anterior (untuk gerak flexi neck), m. erector spine, m. rectus capitis lateralis, m. scalenes splenius cervicis, m. splenius capitis, m. trapezius, m. levator scapula, m. sternocleidomastoid, (untuk gerak lateral fleksi neck), m. levator scapula, m. splenius cervicis, m. trapezius, m. splenius capitis, m. semispinalis, m. superior oblique, m. sternocleidomastoid, m. erector spine, m. rectus capitis posterior major dan minor (untuk gerakan extensi neck), m. semispinalis, m. multifidus, m. scalenus anterior, m. splenius cervicis, m. sternocleidomastoid, m. splenius capitis, m. rectus capitis posterior major, m. inferior oblique (untuk gerakan rotasi neck) (Jhonathan K dan Karen K, 2006).

C. PROSES FISIOTERAPI

Pasien bernama Ny. W H, berumur 39 tahun, beragama Islam, pekerjaan Wiraswasta, berjenis kelamin perempuan, beralamatkan di Trowondo A RT 02/06 Karangasem Paliyan Gunung Yogyakarta.

Keluhan Utama

Pasien mengeluhkan tegang pada leher dan kaku pada pundak sebelah kanan. Dari pemeriksaan tersebut terdapat adanya nyeri tekan pada m. *trapezius*, nyeri gerak pada saat *extensi cervical* dan rotasi dekstra, spasme pada m. *trapezius*, dan keterbatasan lingkup gerak sendi. Parameter yang di gunakan untuk evaluasi antara lain evaluasi nyeri dengan VDS, evaluasi LGS dengan goneometer, dan evaluasi aktifitas

fungsional dengan menggunakan Skala *Neck Disability Index*. Pasien masih merasa kesulitan saat mengambil barang di atas lemari yang tinggi dan keterbatasan saat sholat waktu gerakan salam. Adanya rasa nyeri tekan pada m. *trapesius*, adanya nyeri gerak saat ekstensi dan rotasi dekstra pada *neck*, dan adanya keterbatasan lingkup gerak sendi saat ekstensi dan rotasi dekstra pada *neck*. Dalam kasus ini penatalaksanaan yang diberikan yaitu dengan *Infra Red (IR)*, dan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Evaluasi Hasil Penurunan Nyeri dengan VDS (*Verbal Diskriptif Scale*)

NO	Keterangan	Terapi 1	Terapi 2	Terapi 3	Terapi 4	Terapi 5	Terapi 6
1	Nyeri diam pada posisi tidur terlentang	1	1	1	1	1	1
2	Nyeri tekan pada otot <i>trapezius</i>	5	5	4	4	3	3
3	Nyeri gerak di gerakan <i>extensi</i> dan <i>Rotasi</i> ke kanan.	5	5	4	4	3	3

Hasil Evaluasi Spasme dengan palpasi

NO	Terapi	Tanggal	Hasil Palpasi pada m. <i>trapesius</i>
1	Terapi pertama	17 Januari 2015	<i>Spasme</i> masih ada

2	Terapi kedua	19 Januari 2015	<i>Spasme</i> masih ada
3	Terapi ketiga	21 Januari 2015	<i>Spasme</i> masih ada
4	Terapi keempat	23 Januari 2015	<i>Spasme</i> berkurang
5	Terapi kelima	26 Januari 2015	<i>Spasme</i> berkurang
6	Terapi keenam	28 Januari 2015	<i>Spasme</i> berkurang

Evaluasi Hasil Peningkatan LGS dengan Goniometer

Gerakan	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Flexi	30°-0°-	30°-0°-	30°-0°-	35°-0°-	35°-0°-	35°-0°-
Ekstensi	40°	40°	40°	40°	40°	40°
Lateral flexi	45°-0°-	45°-0°-	45°-0°-	45°-0°-	45°-0°-	45°-0°-
	45°	45°	45°	45°	45°	45°
Rotasi	50°-0°-	50°-0°-	50°-0°-	50°-0°-	50°-0°-	50°-0°-
	45°	45°	45°	45°	50°	50°

Evaluasi Hasil Peningkatan Aktivitas Fungsional Menggunakan Skala *Neck*

Disabilities Index

No	Aspek Penilaian	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1.	Intensitas nyeri	1	1	1	1	1	1
2.	Perawatan diri	1	1	1	1	1	1
3.	Aktifitas mengangkat	3	3	3	2	2	1
4.	Membaca	3	3	3	2	2	2
5.	Sakit kepala	4	4	3	3	3	2
6.	Berkonsentrasi	3	3	3	2	1	1
7.	Berkerja	3	3	3	2	2	1
8.	Mengendarai	3	3	2	2	1	1
9.	Tidur	1	1	1	1	1	1
10.	Berpergian	3	3	2	2	1	1
	Jumlah	25	25	22	18	15	12
	Nilai Keterbatasan	50 %	50 %	44%	36%	30%	24%

Pembahasan

Nyeri

Modalitas *Infra Red (IR)*, dan *Transcutaneous Electrical Stimulation Nerve (TENS)* bertujuan untuk mengurangi nyeri.

Pemanasan jaringan menggunakan IR akan mempercepat perubahan kimia yaitu proses metabolisme. Supply oksigen (O_2) dan sari-sari makanan akan meningkat sehingga kebutuhan jaringan akan oksigen (O_2) dan sari makanan akan cepat terpenuhi sehingga dengan hal ini akan terjadi oleh karena pemanasan akan mengaktifkan *glandula sudorifera* (kelenjar keringat) di daerah jaringan yang diberikan penyinaran atau pemanasan sehingga dengan demikian akan meningkatkan pembuangan sisa-sisa metabolisme melalui keringat sehingga nyeri dapat berkurang (Sujatno, 2007).

Mekanisme pengurangan nyeri oleh TENS konvensional dimana menghasilkan efek analgesia terutama melalui mekanisme segmental yaitu dengan jalan mengaktifkan serabut A-b yang selanjutnya akan menghambat neuron nosiseptif di kornu posterior medula spinalis, dari sel internusial yang bersifat inhibitor yang dikenal sebagai substansia gelatinosa dan sel T yang merele informasi dari pusat yang lebih tinggi dan keduanya terletak di kornu posterior medula spinalis. Dengan mengaktifkan sel T, pada saat yang bersamaan impuls tersebut juga akan mengaktifkan substansia gelatinosa yang berdampak pada penurunan asupan terhadap sel T dan menghambat transmisi impuls nyeri sehingga nyeri dirasakan berkurang. TENS secara bermakna mengurangi aktivitas sel nosiseptor di kornu posterior saat TENS diaplikasikan pada area somatik (Hodges dan Richardson, 2006).

Spasme

Relaksasi akan mudah dicapai bila jaringan tersebut dalam keadaan hangat. Radiasi sinar infra merah dapat menaikkan suhu atau temperatur jaringan sehingga dengan demikian bisa menghilangkan *spasme* dan relaksasi pada otot juga meningkatkan kemampuan otot untuk berkontraksi. *Spasme* yang terjadi akibat penumpukan *asam laktat* dan sisa-sisa pembakaran dapat dihilangkan dengan pemberian pemanasan, hal ini akan terjadi oleh karena pemanasan akan mengaktifkan *glandula sudorifera* (kelenjar keringat) di daerah jaringan yang diberikan penyinaran atau pemanasan sehingga dengan demikian akan meningkatkan pembuangan sisa-sisa metabolisme melalui keringat (Sujatno, 2007).

Lingkup gerak sendi

Home progame kepada pasien agar dapat menambah lingkup gerak sendinya selain dapat memberikan efek pengurangan nyeri dan pengurangan spasme otot, baik secara langsung maupun memutus siklus nyeri. Apabila terjadi perlengketan jaringan ikat secara *histology* terjadi abnormal *cross link*, jika dilakukan peregangan atau *stretching* akan terjadi perobekan pada *cross link* sehingga menimbulkan nyeri. Metode peregangan atau *stretching* dapat secara selektif dan tidak hanya pada tendon saja, tetapi mencapai *permysium*, *epysium* dan *ensonysium*. *Stretching* adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan atau menguraikan beberapa manuver pengobatan yang ditujukan untuk memperpanjang pemendekan susunan *soft tissue* secara patologis dan menambah LGS (Sugiyanto, 2002).

Aktivitas fungsional

Aktivitas fungsional dapat mengalami peningkatan apabila terdapat penurunan nyeri, penurunan spasme dan terj. peningkatan LGS. Karena permasalahan fungsional berawal dari adanya nyeri, keterbatasan LGS, dan juga penurunan kekuatan otot.

E. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pasien dengan diagnosa medis *Cervical Root Syndrome* akibat *spondilosis*, setelah mendapatkan penanganan fisioterapi dengan menggunakan modalitas berupa *Infra Red (IR)* dan *Transcutaneous Electrical Stimulation Nerve (TENS)*, sebanyak 6 kali terapi, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat penurunan nyeri, baik nyeri tekan maupun nyeri gerak.
2. Terdapat peningkatan lingkup gerak sendi pada *cervical*.
3. Terdapat penurunan spasme otot m. *upper trapezius*.
4. Terdapat peningkatan kemampuan fungsional yang tercantum pada NDI.

Saran

1. Kepada pasien

Pasien disarankan untuk melakukan latihan – latihan yang telah diajarkan oleh terapis seperti senam secara rutin.

2. Kepada fisioterapi

Dalam memberikan suatu pelayanan hendaknya sesuai dengan prosedur dan melaksanakan setiap pemeriksaan secara teliti. Selain itu untuk selalu senantiasa meningkatkan keilmuan.

3. Kepada masyarakat

Bagi masyarakat, sebaiknya berhati – hati dalam melakukan aktivitas, yang dapat memicu timbulnya nyeri leher.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritejo, Bima, 2009. *Cervical Root Syndrome*. Dikutip 10 Desember 2014 dari <http://bimaariotejo.wordpress.com/2009/05/31/cervical-root-syndrome/>
- Cailliet, R. 1991. *Neck and Arm Pain*, Philadelphia: F. A. Davis Company
- Eubanks, J. D. 2010. *Cervical Radiculopathy: Nonoperative Management of Neck Pain and Radicular Symptoms*. (Cited 2010 February 27) available from: URL: <http://www.aafp.org/afp>
- Harsono dan Soeharso. 2005. Nyeri punggung Bawah (Harsono). *Kapita Selekta Neurologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Hodges, P. W. Dan Richardson P. A. 2006. *Inefficient Muscular Stabilization of the Lumbar Spine Associated with Low Back Pain a Motor Control Evaluation Of Transversus Abdominis*; Diakses tanggal 10 Desember 2014. <http://www.lowbackpain.com.au/research-page4new.htm>.
- Hudaya, Prasetya, 2010. *Patofisiologi Leher dan Bahu*. Dikutip 10 Desember 2014 dari <http://www.fisioterapi.blogspot.com/2010/10/patofisiologi-leher-dan-bahu.html>
- Kenyon, J & Kenyon, K. 2006. *The Physiotherapist's Pocket Book*, Churchill Livingstone, London.
- Rahim, Agus Hadian. 2012. *Vertebra*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sugijanto. 2002. *Standart Operating Procedure*, Fakultas Fisioterapi IUEU, Jakarta.
- Sujanto. 2007. *Sumber Fisis*. Surakarta: Politeknik Kesehatan Surakarta.